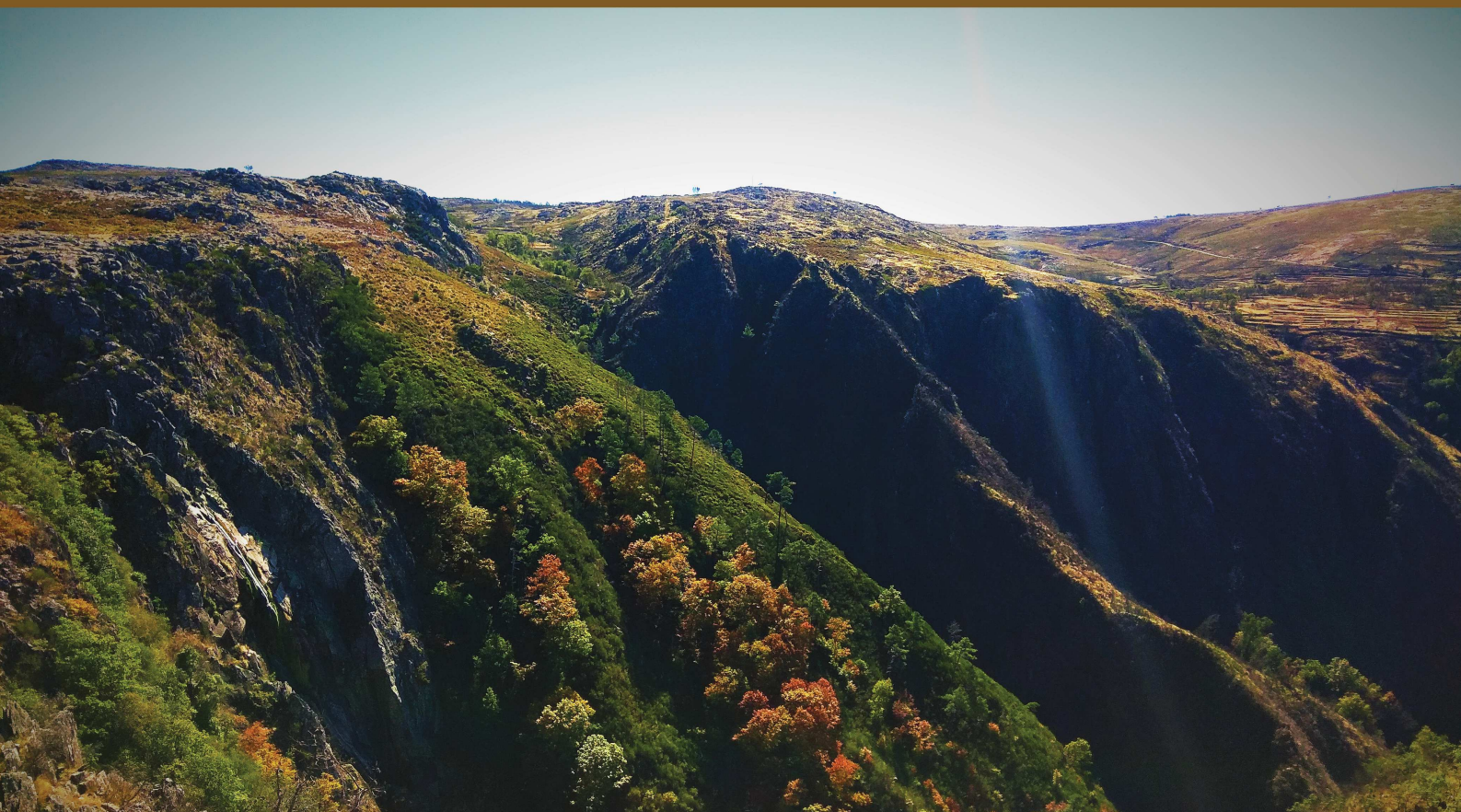


António Alberto Gomes • José Teixeira • Laura Soares



8 Congresso Nacional de Geomorfologia

Geomorfologia 2017

Livro de Atas

Faculdade de Letras, UP, 2017

Associação Portuguesa de Geomorfólogos

Departamento de Geografia - FLUP, Via Panorâmica, S/N 4150-564 Porto

Email: apegeom.dir@apegeom.pt

Título: 8º Congresso Nacional de Geomorfologia - Geomorfologia 2017

Editor: Associação Portuguesa de Geomorfólogos

Comissão Redactorial: António Alberto Gomes, José Teixeira e Laura Soares

Fotografia de Capa: Frecha da Mizarela e vale do Caima, Arouca (José Teixeira, Outubro de 2017)

Capa: Claudia Manuel

Composição e Edição: Claudia Manuel, Márcia Martins, Eva Calicis

ISBN: 978-989-96462-7-8

Depósito Legal:

Porto, Outubro de 2017

8º Congresso Nacional de Geomorfologia - Geomorfologia 2017

Comissão Científica:

Ana Paula Ribeiro Ramos Pereira, Carlos Valdir de Meneses Bateira, Diamantino Manuel Insua Pereira e Lúcio José Sobral da Cunha

Comissão Organizadora:

Alberto Gomes, José Teixeira, Laura Soares, Jorge Trindade, Ricardo Garcia, Luca Dimuccio, Carlos Bateira, Claudia Manuel, Márcia Martins, Marta Araújo, António Silva e Eva Calicis

Apoios:



Centro de Estudos Geográficos
IGOT - UNIVERSIDADE DE LISBOA



POCI-01-0145-FEDER-006891



Cofinanciado por:



União Europeia
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



esri Portugal
THE SCIENCE OF WHERE™

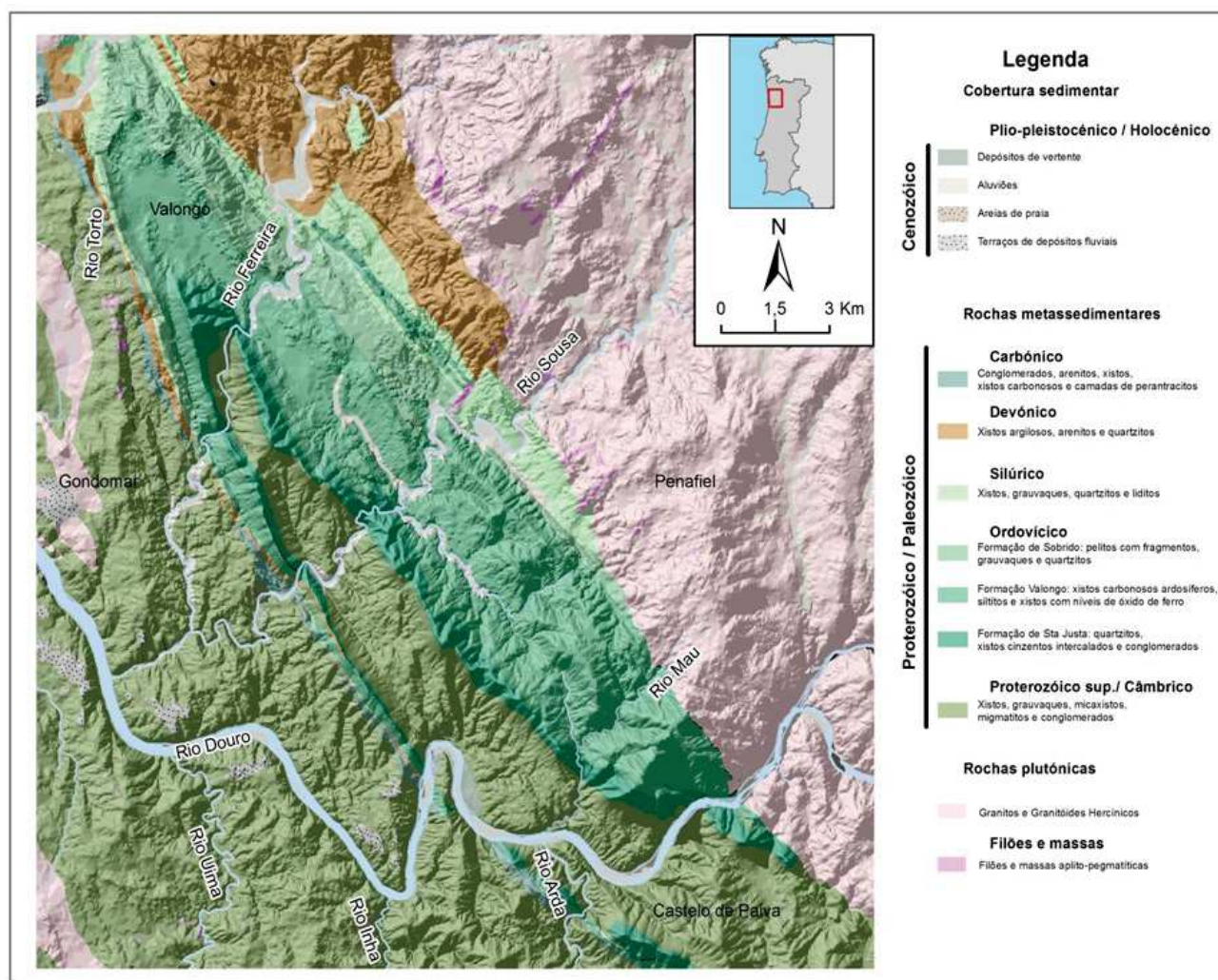


Figura 2. Mapa geológico simplificado da área de estudo (adaptado de Carta Geológica de Portugal, 1:200 000, 1992).

METODOLOGIA

A interpretação geomorfológica foi realizada a partir da análise de modelos digitais de elevação, gerados com o *software* ArcGis 10.2 (extensão 3D *Analyst*), em que se procurou salientar a relação da rede hidrográfica com o relevo.

Posteriormente, procedeu-se à caracterização e análise da drenagem, das suas tendências gerais e padrão de organização, fazendo-se a relação com a topografia, a fraturação varisca e aplicando-se a proposta de Bishop (1995) para identificar e classificar o rearranjo da rede de drenagem.

RESULTADOS

Foi possível identificar as três formas de rearranjo das linhas de drenagem definidas por Bishop (1995): captura (*capture*), decapitação (*beheading*) e desvio (*diversion*).

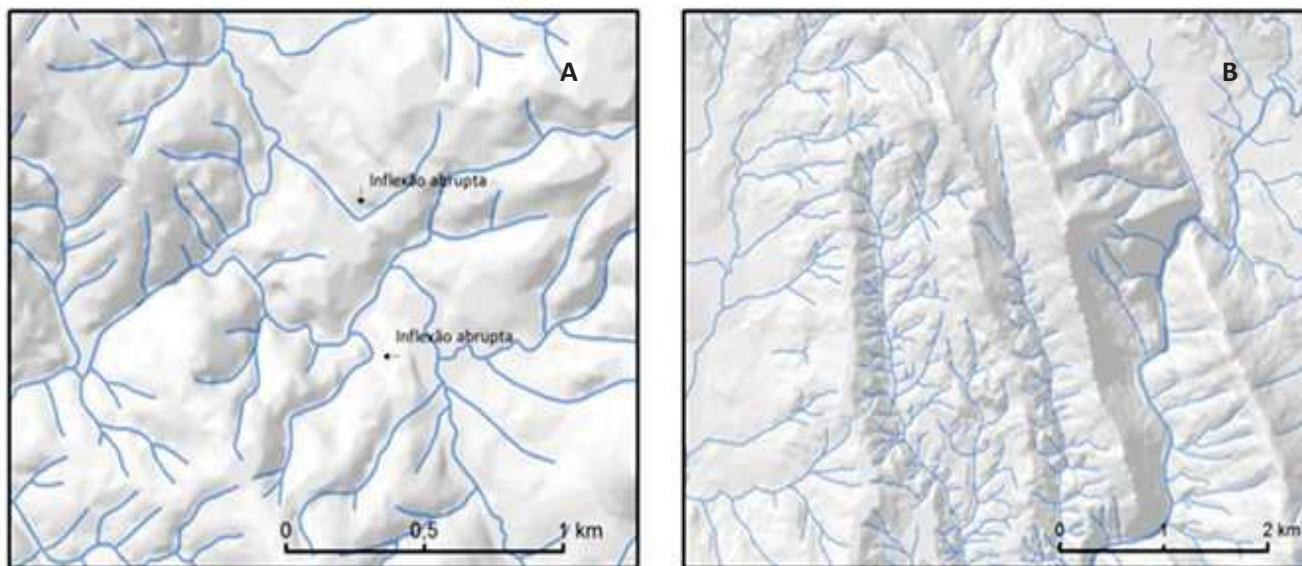
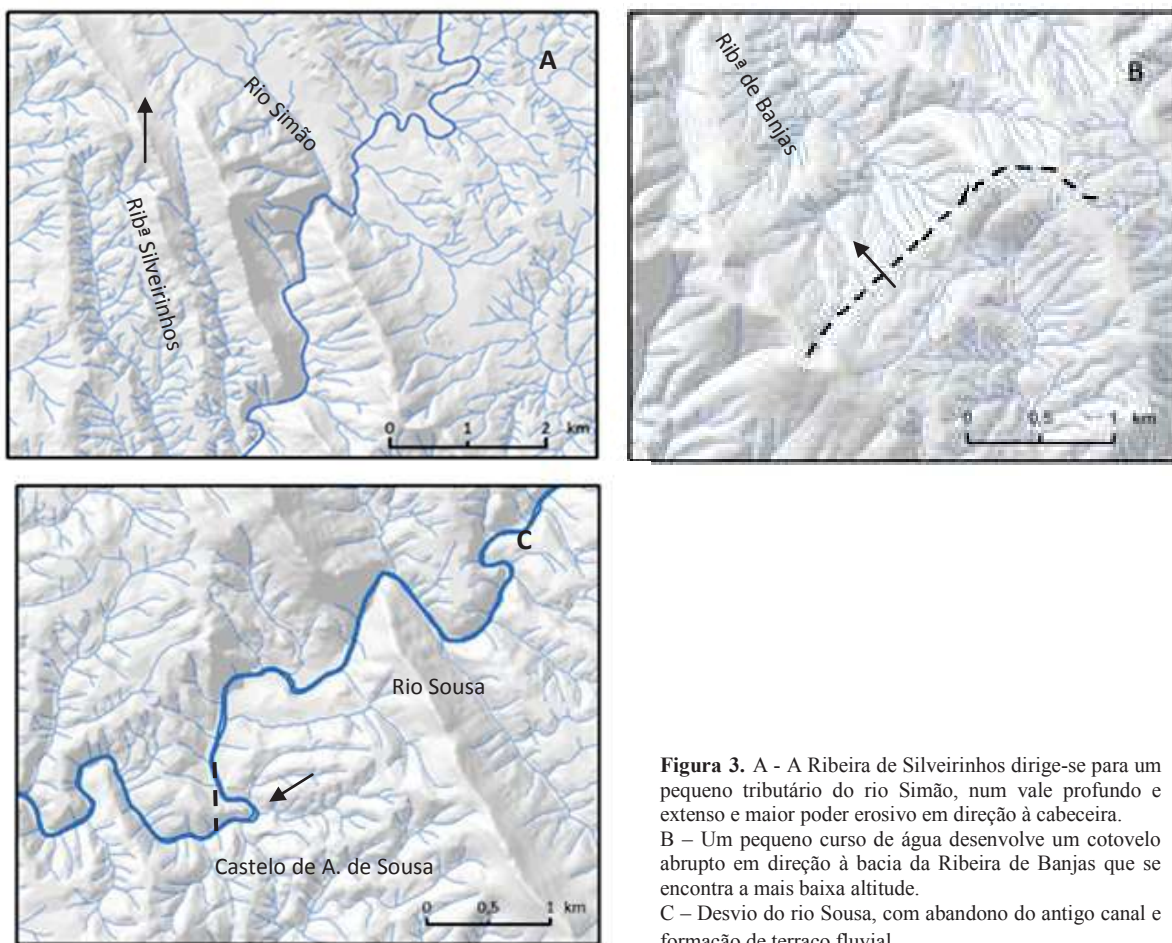
No caso da ribeira de Silveirinhos, constatou-se que ocorre transferência da drenagem entre bacias, desencadeada por uma erosão regressiva ativa de um curso de água (*beheading*), dado que esta se dirige para um pequeno tributário do rio Simão através um vale profundo e extenso (Fig.3A). A captura resulta da transferência da drenagem entre bacias com preservação, pelo menos parcial, das linhas de água.

Segundo Bishop (1995), quando cursos de água são intercetados por um sistema hidrográfico adjacente muito ativo,

observando-se por parte deste um maior poder de erosão regressiva, verifica-se uma possível captura. Será o caso de linha de água situada a Sul da Ribeira de Banjas que desenvolve um cotovelo acentuado, indicando a possibilidade de futura reorientação (fig. 3B).

A migração lateral, associada ao levantamento tectónico, pode desencadear um desvio (*diversion*) do fluxo de água, podendo chegar a verificar-se transferência (intrusão lateral) de uma bacia hidrográfica para cursos de água que lhe estão próximos (Fig.3C). Será o caso do rio Sousa que, junto ao Castelo de Aguiar de Sousa, faz um desvio na sua trajetória, abandonando o seu canal e deixando um pequeno depósito, o que pode estar associado à diferença de altitude entre a serra de Pias, que constitui um bloco mais elevado (280m), e a serra de St^a Iria (240m) (Fig. 3C).

Outro dos padrões distintivos está associado à presença de vales fluviais longos e retilíneos, com tendência geral para paralelizar e tomarem a orientação das estruturas geológicas regionais (NW-SE a NNW-SSE), o que explicará que os vales fluviais retilíneos mais expressivos se desenvolvam de acordo com a fracturação herdada. É o que se verifica com as ribeiras de Parada, Silveirinhos e Vale do Torno, onde, além disso, se observam desvios bruscos e a tendência para a paralelização do traçado (Fig. 4A e B).



DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A drenagem no Norte de Portugal tem evoluído em contínua adaptação ao soerguimento tectónico Cenozóico que se tem verifica no NW do Maciço Ibérico (Pereira, 2010).

A leste do Porto, o comportamento da rede hidrográfica reflete a influência das estruturas geológicas variscas, com pequenos rios e ribeiras a fluir através de vales profundos e retilíneos, paralelos à fraturação (NW-SE) e com desvios

abruptos de dão conta de diversos pontos de potencial captura, *beheading* ou desvio.

A reorganização da rede de drenagem estará associada a soerguimento tectónico lento e a alterações do nível do mar próximo (ca. de 10-15km), eventualmente acompanhadas por mudanças climáticas (Bishop, 1995; Twidale, 2004).

Na compreensão destas alterações, consideramos que é essencial ter em conta que esta área se situa na placa Euroasiática, próximo da margem continental Oeste da Ibéria e do

limite com a placa Euroasia-Nubia, sofrendo os efeitos de uma lenta deformação litosférica resultante da convergência destas placas (Cabral, 2012; Fernandes *et al.* 2007). Ribeiro (2002) considera esta margem como passiva e atípica, podendo estar a passar de passiva a ativa, comportando-se como uma microplaca em rotação ao longo da margem Oeste da Ibéria.

Além do fator tectónico como potenciador da reorganização da drenagem, consideramos que as oscilações eustáticas quaternárias podem ter um papel importante na incisão dos cursos de água, com consequente adaptação e reorganização da rede hidrográfica.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi co-financiado pela União Europeia através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, enquadrado no COMPETE 2020 (Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização) através do projeto ICT (UID/GEO/04683/2013) com a referência POCL-01-0145-FEDER-007690 e dos fundos nacionais através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal).

BIBLIOGRAFIA

- Bishop, P. 1995. Drainage rearrangement by river capture, beheading and diversion. *Progress in Physical Geography*, 19: 449-473.
- Cabral, J. 2012. Neotectonics of mainland Portugal: state of the art and future perspectives. *Journal of Iberian Geology*, 38 (1): 71-84.
- Couto, H. 1993. As mineralizações de Sb-Au da região Dúrico-Beirã. Tese de doutoramento, Universidade do Porto, 463pp.
- Couto, H.; Piçarra, J.M.; Gutierrez-Marco, J.C. 1997. *El Paleozoico del Anticlinal de Valongo (Portugal)*, XIII Jornadas de Paleontologia, V Reunión Internacional del Proyecto 351 del PICG, 270-290pp.
- Fernandes, R.M.S.; Miranda, J.M.; Meijninger, B.M.L.; Bos, M.S.; Noomen, R.; Bastos, L.; Ambrosius, B.A.C.; Riva, R.E.M. (2007). Surface velocity field of the Ibero-Maghrebian segment of the Eurasia-Nubia plate boundary. *Geophys. J. Int.*, 169 (1): 315-324.
- Pereira, D. I. 2010. Características e Evolução do Relevo e da Drenagem no Norte de Portugal. *Ciências Geológicas - Ensino e Investigação e a sua História*, I (V - Geomorfologia): 491-500.
- Ribeiro, A. 2002. Soft Plate and Impact Tectonics. *Springer*. Berlin, 324pp.
- Twidale, C.R. 2004. River patterns and their meaning. *Earth - Science Reviews*, 67: 159-218.